

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jembatan adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Rintangan ini biasanya jalan lain (jalan air atau jalan lalu lintas biasa). Jembatan yang merupakan bagian dari jalan, sangat diperlukan dalam sistem jaringan transportasi darat yang akan menunjang pembangunan pada daerah tersebut. Perencanaan pembangunan jembatan harus diperhatikan seefektif dan seefisien mungkin, sehingga pembangunan jembatan dapat memenuhi keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jembatan (Struyk, 1984).

Pembangunan sarana transportasi mempunyai peranan penting, sebab disadari makin meningkatnya jumlah pemakai jalan yang akan menggunakan sarana tersebut. Lancar atau tidaknya transportasi akan membawa dampak yang cukup besar terhadap kehidupan masyarakat.

Penggantian Jembatan Kaligawe, Semarang ini diharapkan dapat membawa kemajuan di berbagai bidang, sehingga pemerintah senantiasa berupaya meningkatkan pelayanan transportasi. Mengingat kebanyakan bangunan jembatan yang sudah tua dan tidak sesuai dengan kondisi lalu lintas yang ada sekarang ini maka diperlukan adanya perbaikan dan pembangunan jembatan baru untuk meningkatkan sarana transportasi yang ada.

Keamanan jembatan menjadi faktor utama yang harus diperhatikan

dalam perancangan jembatan. Beban primer, beban sekunder, dan beban khusus harus diperhitungkan dalam perancangan jembatan agar memiliki ketahanan dalam menopang beban – beban tersebut. Keselamatan dan keamanan pengguna jembatan menjadi hal penting yang harus diutamakan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis membuat judul **“Peninjauan Ulang Perhitungan Perencanaan Struktur Bawah Jembatan A pada Proyek Penggantian Jembatan Kaligawe Semarang”**

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan:

1. Untuk melengkapi syarat akhir pada Program Studi Diploma III Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.
2. Untuk menerapkan mata kuliah dalam bentuk kerja yang nyata secara terpadu, terencana, ilmiah, dan sistematis sesuai pelaksanaan di lapangan.
3. Untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja di bidang konstruksi.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi perhitungan struktur bawah (Jembatan A) Jembatan Kaligawe, Semarang, penulis membatasi masalah:

1. Analisa Pembebanan dan Stabilitas Struktur.
2. Analisa Sistem Penulangan.

## **1.4 Metode Penyusunan dan Analisa Data**

Dalam penulisan ini metode penyusunan data, berdasarkan:

1. Metode Interview (wawancara langsung)

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data atau pengetahuan secara langsung oleh pihak terkait, yaitu konsultan pengawas, pelaksana lapangan, mandor, maupun tukang untuk menjelaskan mengenai hal-hal atau masalah-masalah yang dijumpai di lapangan.

2. Metode Observasi (Pengamatan)

Dalam metode ini digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan analisa yang dibahas.

### 3. Studi Pustaka

#### a. Gambar kerja dan data tertulis proyek

Dari gambar kerja dan data tertulis proyek dapat diketahui rencana pembangunan suatu konstruksi dan juga digunakan untuk menyusun langkah-langkah dari suatu pekerjaan di proyek tersebut.

#### b. Metode Diskriptif (literatur)

Metode Diskriptif (literatur) didapatkan dari buku-buku yang mempelajari tentang contoh-contoh analisa yang digunakan dalam perhitungan struktur. Metode ini dapat digunakan sebagai pembandingan dalam menganalisa hal-hal yang terjadi dalam pelaksanaan proyek.

#### c. Hasil Uji Laboratorium

Hasil uji laboratorium sangat diperlukan untuk membantu dalam penelitian. Metode ini digunakan untuk pengambilan data yang didapat dari proyek pada saat pelaksanaan di lapangan.

### 3. Metode Bimbingan

Metode ini dilakukan dengan dosen mengenai masalah yang dibahas untuk mendapatkan petunjuk dalam pembuatan Tugas Akhir.

## **1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Tugas Akhir disusun secara sistematis dalam tiga bagian, yang terdiri dari bagian awal, bagian pokok dan bagian akhir. Secara garis besar sistematika penulisan Tugas Akhir sebagai berikut:

- Bagian awal meliputi halaman judul, lembar pengesahan, kata pengantar

dan daftar isi.

- Bagian pokok merupakan isi dari laporan kerja praktik yang terdiri dari empat bab, antara lain:

#### I. PENDAHULUAN

Pembahasan pada bab pertama atau pendahuluan, meliputi: latar belakang, tujuan magang, pembatasan masalah, metode penyusunan tugas akhir, serta sistematika penulisan tugas akhir.

#### II. TINJAUAN UMUM

Bab ini berisi tentang materi materi yang menjadi dasar dari penulisan isi Tugas Akhir

#### III. METODOLOGI

Pada bab metodologi ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir yaitu berisi alur mendapatkan data dan sebagainya mulai dari survei, studi literatur dari buku referensi, lokasi penelitian dan data lainnya.

#### IV. ANALISA PERHITUNGAN STRUKTUR BAWAH

Berisi : Perhitungan Stabilitas Pangkal Jembatan (Abutment), Penulangan Wing Wall (Sayap Abutment), Perhitungan Penulangan Poer (Plat Kaki) Abutment, Perencanaan Pondasi Abutment, Perhitungan Pilar, Penulangan Pilar dan Perencanaan Pondasi pada Pilar.

#### V. PENUTUP

Bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran-saran dari keseluruhan laporan magang.

- Bagian akhir memuat daftar pustaka, dokumentasi proyek, lampiran-lampiran dan gambar kerja.